Dupont Gaetan Note: 9/20 (score total : 9/20)

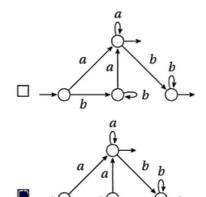


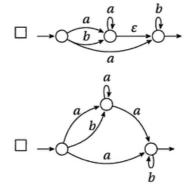
+91/1/44+

## QCM THLR 4

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ♣ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ★ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses put valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.  ② Le langage (a²n b²m   ∀n, m ∈ ℕ) est  ② rationnel   fini   vide   non reconnaissable par automate  Q.3 Le langage (0²n¹n   ∀n ∈ ℕ) est  ② rationnel   fini   vide   non reconnaissable par automate fini  Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées  O/2   n'accepte pas ε   n'est pas déterministe   accepte ε   est déterministe  Q.5 Un langage quelconque   est toujours inclus (c) dans un langage rationnel   n'est pas nécessairement dénombrable   peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle   peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle   L₁, L₂ sont rationnels et L₂ ⊆ L₁   L₂ est rationnel   L₁, L₂ sont rationnels  Q.7 Combien d'états au moins a un automate déterministe émondé qui accepte les mots sur Σ = {a, b} dont la n-ième lettre avant la fin est un a (i.e., (a+b)*a(a+b)*¹¹):  2/2   Q.8   Quelle séquence d'algorithme teste l'appartenance d'un mot au langage d'une expression rationnelle?   Thompson, élimination des transitions spontanées, déterminisation, minimisation, évaluation.		Nom et prénom, lisibles : Identifiant (de haut en bas) :
Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ♣ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ★ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectioner la plus restrictive (par exemple s'il est démandé s'i est rad, non nul, positif, ou négatif, cou régatif, cour restire pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent (0.  2/2 Le langage (a² b²²   ∀n m, m ∈ N) est  Q.2 Le langage (a² b²²   ∀n m, m ∈ N) est  Q.3 Le langage (a² b²²   ∀n m, m ∈ N) est  Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées  Q.5 Un langage quelconque  Sest toujours inclus (⊆) dans un langage rationnel  n'est pas nécessairement dénombrable  peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle  peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire  Q.6 Si L₁ ⊆ Le L₂, alors Le tar ationnel si:  -1/2		$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$
Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ♣ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ★ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est démandé s'ol est nul, non nul, positif, ou négatif, ou négatif		
Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ♣ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « メ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est <i>nul. non nul. positif</i> , ou <i>négatif</i> , cocher <i>nul.</i> ). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.  2/2		
<ul> <li>Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ♣ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « X » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restricitve (par exemple s'il est demandé s'i) est nul, non nul, postif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.</li> <li>② l'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +91/1/xx+···+91/2/xx+.</li> <li>Q.2 Le langage {a<sup>n</sup>b<sup>m</sup>   ∀ n, m ∈ N  est</li> <li>Q.3 Le langage {0<sup>n</sup>1<sup>n</sup>   ∀ n ∈ N  est</li> <li>Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées</li> <li>0/2 n'accepte pas ε n'est pas déterministe accepte ε est déterministe</li> <li>Q.5 Un langage quelconque est toujours inclus (c) dans un langage rationnel n'est pas nécessairement dénombrable peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire</li> <li>Q.6 Si L₁ ⊆ L ⊆ L₂, alors L est rationnel si:</li> <li>1/2 L₁ est rationnel L₁, L₂ sont rationnels et L₂ ⊆ L₁ L₂ est rationnel dont la n-ième lettre avant la fin est un a (i.e., (a+b)*a(a+b)*a(a+b)*a¹);</li> <li>2/2 2 2 2 n n+1 ln'existe pas n'existe pas n'e</li></ul>		······
plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « $\times$ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si) est nul, non $nul$ , positif, ou négatif, cocher $nul$ ). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.  2/2		
plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « $\times$ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restricitée (par exemple s'il est demandé si) est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.  2/2		
O/2	2/2	plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « 🗶 » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est $nul$ , $non\ nul$ , $positif$ , ou $négatif$ , cocher $nul$ ). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.
Q.3 Le langage $\{0^n1^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$ est  0/2    rationnel   fini   vide   non reconnaissable par automate fini   Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées  0/2   n'accepte pas $\varepsilon$   n'est pas déterministe   accepte $\varepsilon$   est déterministe  Q.5 Un langage quelconque   est toujours inclus ( $\varepsilon$ ) dans un langage rationnel   n'est pas nécessairement dénombrable   peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle   peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire  Q.6 Si $L_1 \subseteq L \subseteq L_2$ , alors $L$ est rationnel si:  -1/2   $L_1$ est rationnel   $L_1, L_2$ sont rationnels et $L_2 \subseteq L_1$   $L_2$ est rationnel   Q.7 Combien d'états au moins a un automate déterministe émondé qui accepte les mots sur $\Sigma = \{a, b\}$ dont la $n$ -ième lettre avant la fin est un $a$ (i.e., $(a+b)^*a(a+b)^{n-1}$ ):  2/2   Q.8 Quelle séquence d'algorithmes teste l'appartenance d'un mot au langage d'une expression rationnelle?   Thompson, éterminisation des transitions spontanées, déterminisation, minimisation, évaluation.   Thompson, déterminisation, élimination des transitions spontanées, évaluation.   Thompson, déterminisation, Brzozowski-McCluskey.		<b>Q.2</b> Le langage $\{a^n b^m \mid \forall n, m \in \mathbb{N}\}$ est
O/2	0/2	□ rationnel □ fini □ vide □ non reconnaissable par automate
Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées		<b>Q.3</b> Le langage $\{0^n 1^n \mid \forall n \in \mathbb{N}\}$ est
0/2	0/2	☐ rationnel ☐ fini ☐ vide ☒ non reconnaissable par automate fini
<ul> <li>Q.5 Un langage quelconque</li></ul>		Q.4 Un automate fini qui a des transitions spontanées
est toujours inclus ( $\subseteq$ ) dans un langage rationnel    n'est pas nécessairement dénombrable   peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle   peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire    Q.6   Si $L_1 \subseteq L \subseteq L_2$ , alors $L$ est rationnels i:  -1/2   $L_1$ est rationnel   $L_1$ , $L_2$ sont rationnels et $L_2 \subseteq L_1$   $L_2$ est rationnel   $L_1$ , $L_2$ sont rationnels    Q.7   Combien d'états au moins a un automate déterministe émondé qui accepte les mots sur $\Sigma = \{a, b\}$ dont la $n$ -ième lettre avant la fin est un $a$ (i.e., $(a+b)^*a(a+b)^{n-1}$ ):    2/2   $2^n$   $n+1$   Il n'existe pas.   $\frac{n(n+1)}{2}$   Q.8   Quelle séquence d'algorithmes teste l'appartenance d'un mot au langage d'une expression rationnelle?    Thompson, élimination des transitions spontanées, déterminisation, minimisation, évaluation.   Thompson, déterminisation, élimination des transitions spontanées, évaluation.   Thompson, déterminisation, Brzozowski-McCluskey.	0/2	$\square$ n'accepte pas $arepsilon$ $\square$ n'est pas déterministe $\square$ accepte $arepsilon$ $\square$ est déterministe
<ul> <li>Q.7 Combien d'états au moins a un automate déterministe émondé qui accepte les mots sur Σ = {a, b} dont la n-ième lettre avant la fin est un a (i.e., (a + b)*a(a + b)<sup>n-1</sup>):</li> <li>2/2</li></ul>	0/2	<ul> <li>☑ est toujours inclus (⊆) dans un langage rationnel</li> <li>☐ n'est pas nécessairement dénombrable</li> <li>☐ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle</li> <li>☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire</li> </ul>
dont la <i>n</i> -ième lettre avant la fin est un <i>a</i> (i.e., $(a+b)^*a(a+b)^{n-1}$ ):  2/2  Q.8 Quelle séquence d'algorithmes teste l'appartenance d'un mot au langage d'une expression rationnelle?  Thompson, élimination des transitions spontanées, déterminisation, minimisation, évaluation.  Thompson, déterminisation, élimination des transitions spontanées, évaluation.  Thompson, déterminimisation, évaluation.  Thompson, déterminimisation, Brzozowski-McCluskey.	-1/2	
Q.8 Quelle séquence d'algorithmes teste l'appartenance d'un mot au langage d'une expression rationnelle?  Thompson, élimination des transitions spontanées, déterminisation, minimisation, évaluation.  Thompson, déterminisation, élimination des transitions spontanées, évaluation.  Thompson, déterminisation, évaluation.  Thompson, déterminisation, Brzozowski-McCluskey.		
nelle? Thompson, élimination des transitions spontanées, déterminisation, minimisation, évaluation.  Thompson, déterminisation, élimination des transitions spontanées, évaluation.  Thompson, déterminimisation, évaluation.  Thompson, déterminisation, Brzozowski-McCluskey.	2/2	$ \square 2^n \qquad \square \qquad n+1 \qquad \square \qquad \text{Il n'existe pas.} \qquad \square \qquad \frac{n(n+1)}{2} $
☐ Thompson, déterminimisation, évaluation. ☐ Thompson, déterminisation, Brzozowski-McCluskey.  a b		nelle?  Thompson, élimination des transitions spontanées, déterminisation, minimisation, évaluation.
Q.9 Déterminiser cet automate. $\xrightarrow{a,b} \xrightarrow{a} \xrightarrow{a}$	2/2	☐ Thompson, déterminimisation, évaluation.
		Q.9 Déterminiser cet automate. $a, b \xrightarrow{a, b} a$







Q.10 Comment marche la minimisation de Brzozowski d'un automate A?

- - $\square$   $Det(T(Det(T(\mathcal{A}))))$

Fin de l'épreuve.

2/2